

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION D'ELECTION

(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark
Office
Box PCT
Washington, D.C.20231
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

en sa qualité d'office élu

Date d'expédition (jour/mois/année) 29 septembre 2000 (29.09.00)	
Demande internationale no PCT/FR00/00045	Référence du dossier du déposant ou du mandataire 340549/17736
Date du dépôt international (jour/mois/année) 11 janvier 2000 (11.01.00)	Date de priorité (jour/mois/année) 11 janvier 1999 (11.01.99)
Déposant GERRAND, Dominique etc	

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:

☒ dans la demande d'examen préliminaire internationale présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

07 août 2000 (07.08.00)

☐ dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection ☒ a été faite

☐ n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

Bureau international de l'OMPI
34, chemin des Colombettes
1211 Genève 20, Suisse

no de télécopieur: (41-22) 740.14.35

Fonctionnaire autorisé

Antonia Muller

no de téléphone: (41-22) 338.83.38

PCT

NOTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT
D'UN CHANGEMENT

(règle 92bis.1 et
instruction administrative 422 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

MARTIN, Jean-Jacques
Cabinet Regimbeau
20, rue de Chazelles
F-75847 Paris Cedex 17
FRANCE

Date d'expédition (jour/mois/année) 09 mars 2001 (09.03.01)	NOTIFICATION IMPORTANTE
Référence du dossier du déposant ou du mandataire 340549/17736	
Demande internationale no PCT/FR00/00045	Date du dépôt international (jour/mois/année) 11 janvier 2000 (11.01.00)

1. Les renseignements suivants étaient enregistrés en ce qui concerne:

☐ le déposant ☐ l'inventeur ☒ le mandataire ☐ le représentant commun

Nom et adresse MARTIN, Jean-Jacques Cabinet Régimbeau 26, avenue Kléber F-75116 Paris FRANCE	Nationalité (nom de l'Etat)	Domicile (nom de l'Etat)
	no de téléphone 01-45-00-92-02	
	no de télécopieur 01-45-00-46-12	
	no de téléimprimeur	

2. Le Bureau international notifie au déposant que le changement indiqué ci-après a été enregistré en ce qui concerne:

☐ la personne ☐ le nom ☒ l'adresse ☐ la nationalité ☐ le domicile

Nom et adresse MARTIN, Jean-Jacques Cabinet Regimbeau 20, rue de Chazelles F-75847 Paris Cedex 17 FRANCE	Nationalité (nom de l'Etat)	Domicile (nom de l'Etat)
	no de téléphone 01-44-29 35 00	
	no de télécopieur 01-44-29 35 99	
	no de téléimprimeur	

3. Observations complémentaires, le cas échéant:

4. Une copie de cette notification a été envoyée:

☒ à l'office récepteur ☐ aux offices désignés concernés
☐ à l'administration chargée de la recherche internationale ☒ aux offices élus concernés
☒ à l'administration chargée de l'examen préliminaire international ☐ autre destinataire:

Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse no de télécopieur (41-22) 740.14.35	Fonctionnaire autorisé: Sean Taylor no de téléphone (41-22) 338.83.38
---	---

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

9/889079

Applicant's or agent's file reference 340549/17736	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR00/00045	International filing date (day/month/year) 11 January 2000 (11.01.00)	Priority date (day/month/year) 11 January 1999 (11.01.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B60S 1/16		
Applicant VALEO SYSTEMES D'ESSUYAGE		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

RECEIVED

JAN 14 2002

GROUP 3600

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability: citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 07 August 2000 (07.08.00)	Date of completion of this report 16 March 2001 (16.03.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR00/00045

I. Basis of the report

1. With regard to the **elements** of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages _____ 1-7 _____ . as originally filed
pages _____ . filed with the demand
pages _____ . filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
pages _____ 1-11 _____ . as originally filed
pages _____ . as amended (together with any statement under Article 19
pages _____ . filed with the demand
pages _____ . filed with the letter of _____
- ☒ the drawings:
pages _____ 1/3-3/3 _____ . as originally filed
pages _____ . filed with the demand
pages _____ . filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____ . as originally filed
pages _____ . filed with the demand
pages _____ . filed with the letter of _____

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.
These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-11	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-11	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-11	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. The following observations are made with respect to claim 1:

1.1 **FR-A-2 748 436** discloses a vehicle windscreen wiper motor reducer comprising a motor housing (4) and a reducer base (8), said housing (4) and said base (8) having metal parts. Such a reducer has a seal (8) between the housing (4) and the base (8), said seal consisting of a sealing material.

1.2 The subject matter of claim 1 of the present application differs from the motor reducer of **FR-A-2 748 436** in that the seal comprises at least one metal part contacting the metal parts of the housing and the base.

1.3 However, positioning a seal between the two parts of a machine is known from **US-A-4 691 928**, wherein said seal has at least one metal part contacting the two structural parts of the machine; cf. column 1, lines 23-26:

"Since such seals are exposed, among other things, to chemical effects, steel alloys (stainless steel V2A or V4A) are used for the carrier of the seal".

It is further emphasised in column 1, lines 37-43 that:

"Another drawback with heretofore known seals is that due to the high electrical conductivity of the metal carriers, the possible applications of such seals is limited, since it is not possible to use these known seals where an electrically nonconducting seal is required, or where an insulator having a low electrical conductivity is required".

Therefore, the subject matter of **US-A-4 691 928** relates to the provision of a seal made of an insulating and non-metallic material.

However, if there had been no need for an insulating seal, it would have been obvious for a person skilled in the art to use a seal known from **US-A-4 691 928**, including at least one highly thermally conductive metal element, and to clamp it between the two structural parts of the motor reducer disclosed in **FR-A-2 748 436**, thereby arriving at the subject matter of claim 1.

1.4 It follows that the subject matter of claim 1 does not involve an inventive step (PCT Article 33(1) and (3)).

2. **FR-A-2 748 436** further discloses a method for making a motor reducer comprising the steps of:
- attaching the seal (3) to one of the housing and the base;
 - placing the other (8 or 4) of the housing and the base onto the seal (3); and

- mutually attaching the seal, the housing and the base by means of the final attachment means.

However, attaching the seal to one of the housing and the base using temporary means prior to finally attaching the seal, the housing and the base to one another is a matter of convenience and appears to be obvious to a person skilled in the art depending on the circumstances under which the three parts are assembled.

Therefore, the subject matter of claim 11 does not involve an inventive step (PCT Article 33(1) and (3)).

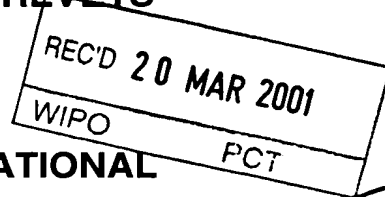
3. The subject matter of each of dependent claims 2 to 10 either is known *per se* from the prior art cited above or appears to be part of the routine activities of a person skilled in the art. It follows that claims 2 to 10 likewise do not appear to comply with the requirements of PCT Article 33(1) to (3) since their subject matter lacks an inventive step.

TRAITE D'COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)





5

Référence du dossier du déposant ou du mandataire 340549/17736	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/FR00/00045	Date du dépôt international (jour/mois/année) 11/01/2000	Date de priorité (jour/mois/année) 11/01/1999
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB B60S1/16		
Déposant VALEO SYSTEMES D'ESSUYAGE et al.		

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
 - ☐ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:
 - I ☒ Base du rapport
 - II ☐ Priorité
 - III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
 - IV ☐ Absence d'unité de l'invention
 - V ☒ Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
 - VI ☐ Certains documents cités
 - VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale
 - VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 07/08/2000	Date d'achèvement du présent rapport 16.03.2001
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Durand-Smet, J N° de téléphone +49 89 2399 8881 

RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

Demande internationale n° PCT/FR00/00045

I. Base du rapport

1. En ce qui concerne les **éléments** de la demande internationale (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17)*):

Description, pages:

1-7 version initiale

Revendications, N°:

1-11 version initiale

Dessins, feuilles:

1/3-3/3 version initiale

2. En ce qui concerne la **langue**, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: , qui est :

- ☐ la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
- ☐ la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
- ☐ la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).

3. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acide aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :

- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences Présenté par écrit, a été fournie.

4. Les modifications ont entraîné l'annulation :

**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR00/00045

- ☐ de la description, pages :
- ☐ des revendications, n°s :
- ☐ des dessins, feuilles :

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport)

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications 1-11
	Non : Revendications
Activité inventive	Oui : Revendications
	Non : Revendications 1-11
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications 1-11
	Non : Revendications

2. Citations et explications
voir feuille séparée

Section V:

1. La revendication 1 fait l'objet des observations suivantes:
 - 1.1. **FR-A-2 748 436** révèle un motoréducteur d'essuyage pour véhicule, comportant une carcasse (4) de moteur et un socle (8) de réducteur, la carcasse (4) et le socle (8) ayant des parties métalliques. Un tel réducteur comporte un joint (8) interposé entre la carcasse (4) et le socle (8), le joint comportant un matériau d'étanchéité.
 - 1.2. Ce qui distingue l'objet de la revendication 1 de la présente demande du motoréducteur selon **FR-A-2 748 436**, c'est le fait que le joint comporte au moins un élément métallique en contact avec les parties métalliques de la carcasse et du socle.
 - 1.3. Or, il est connu de **US-A-4 691 928** d'interposer un joint d'étanchéité entre les deux parties d'une machine, ce joint d'étanchéité ayant au moins un élément métallique en contact avec les deux parties structurelles de la machine, cf. colonne 1, lignes 23 à 26:
"Since such seals are exposed, among other things, to chemical effects, steel alloys (stainless steel V2A or V4A) are used for the carrier of the seal."

Il est encore souligné à la colonne 1, lignes 37 à 43:

"Another drawback with heretofore known seals is that due to the high electrical conductivity of the metal carriers, the possible applications of such seals is limited, since it is not possible to use these known seals where an electrically nonconducting seal is required, or where an insulator having a low electrical conductivity is required."

Par conséquent, l'objet de **US-A-4 691 928** est de réaliser un joint d'étanchéité en matière isolante et non métallique.

A contrario, si le besoin d'avoir un joint d'étanchéité isolant ne s'était pas fait sentir, il aurait été évident à l'homme du métier d'utiliser un joint connu de **US-A-4 691 928** comprenant au moins un élément métallique de bonne

conductivité thermique et de le serrer entre les deux parties structurales du motoréducteur divulgué dans **FR-A-2 748 436** et d'arriver ainsi à l'objet de la revendication 1.

1.4. Par conséquent, l'objet de la revendication 1 n'implique pas d'activité inventive, contrairement à ce qu'exige l'article 33 (1) et (3) PCT.

2. **FR-A-2 748 436** révèle en outre un procédé de fabrication d'un motoréducteur comprenant les étapes consistant à:

- fixer le joint (3) à l'un parmi la carcasse et le socle;
- rapporter sur le joint (3) l'autre (8) ou (4) parmi la carcasse et le socle; et
- fixer entre eux le joint, la carcasse et le socle grâce aux moyens de fixation définitive.

Or, le fait de fixer le joint à l'un parmi la carcasse et le socle par des moyens provisoires avant de fixer définitivement ensemble le joint, la carcasse et le socle répond à un besoin de commodité, qui semblerait évident à l'homme du métier en fonction des circonstances de l'assemblage de ces trois pièces.

Par conséquent, l'objet de la revendication 11 n'implique pas d'activité inventive, contrairement à ce qu'exige l'article 33 (1) et (3) PCT.

3. L'objet de chacune des revendications dépendantes 2 à 10 soit est connu en soi de l'état de la technique cité plus haut soit semble à la portée de l'homme du métier dans le cadre de son travail habituel. Par conséquent, les revendications 2 à 10 ne semblent pas non plus satisfaire aux conditions de l'article 33 (1) à (3) PCT pour défaut d'activité inventive de leurs objets.

Jérôme DURAND-SMET

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire 340549/17736	POUR SUITE voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après A DONNER	
Demande internationale n° PCT/FR 00/ 00045	Date du dépôt international(jour/mois/année) 11/01/2000	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) 11/01/1999
Déposant VALEO SYSTEMES D'ESSUYAGE et al.		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 3 feuilles.

☒ Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

1. Base du rapport

- a. En ce qui concerne la **langue**, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.
- ☐ la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.
- b. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :
- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne vas pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.
2. ☐ Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).
3. ☐ Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

4. En ce qui concerne le titre,

- ☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.
- ☐ Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'abrégé,

- ☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant
- ☐ le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. La figure des dessins à publier avec l'abrégé est la Figure n°

- ☒ suggérée par le déposant.
- ☐ parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.
- ☐ parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

2

☐ Aucune des figures n'est à publier.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 00/00045

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 B60S1/16 H02K7/116 H02K5/10 H02K5/15

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B60S H02K F16J

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	FR 2 748 436 A (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE) 14 novembre 1997 (1997-11-14) page 2, ligne 11-18; figures 1,2 page 2, ligne 36 -page 3, ligne 3 ----	1-3,5-11
Y	US 4 691 928 A (ABELE BERTHOLD W) 8 septembre 1987 (1987-09-08) le document en entier ----	1-3,5-11
A	US 4 713 568 A (ADAM PETER ET AL) 15 décembre 1987 (1987-12-15) colonne 2, ligne 61 -colonne 3, ligne 55; figures 1,7,8 ----	4
A	US 4 713 568 A (ADAM PETER ET AL) 15 décembre 1987 (1987-12-15) colonne 2, ligne 61 -colonne 3, ligne 55; figures 1,7,8 ----	1,5,9-11
A	FR 2 691 024 A (BOSCH GMBH ROBERT) 12 novembre 1993 (1993-11-12) page 7, ligne 13-18; figure 1 ----- -/-	1,5,11

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

20 avril 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

03/05/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Blandin, B

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

P R 00/00045

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>GB 1 462 153 A (SIEMENS AG) 19 janvier 1977 (1977-01-19) page 2, ligne 30 -page 3, ligne 33; figure 1</p> <p>-----</p>	<p>1,3,5,9, 11</p>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/R 00/00045

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2748436	A	14-11-1997	NONE	
US 4691928	A	08-09-1987	DE 3433376 A AT 41214 T EP 0179995 A JP 61070277 A	20-03-1986 15-03-1989 07-05-1986 11-04-1986
US 4713568	A	15-12-1987	EP 0219681 A JP 62077845 A	29-04-1987 10-04-1987
FR 2691024	A	12-11-1993	DE 9206269 U ES 1024713 Y IT MI930383 U	09-09-1993 01-07-1994 09-11-1993
GB 1462153	A	19-01-1977	FR 2271693 A IT 1038004 B	12-12-1975 20-11-1979

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁷ : B60S 1/16, H02K 7/116, 5/10, 5/15	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 00/41921 (43) Date de publication internationale: 20 juillet 2000 (20.07.00)
---	-----------	--

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR00/00045

(22) Date de dépôt international: 11 janvier 2000 (11.01.00)

(30) Données relatives à la priorité:
99/00185 11 janvier 1999 (11.01.99) FR

(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): VALEO SYSTEMES D'ESSUYAGE [FR/FR]; Z.A. de l'Agiot, 8, rue Louis Lormand, F-78321 La Verrière (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (US seulement): GERRAND, Dominique [FR/FR]; 8, rue Pierre Mendès France, F-86540 Thure (FR). RENOUX, Pascal [FR/FR]; 42, Résidence du Lac, F-86100 Chatelleraut (FR).

(74) Mandataires: MARTIN, Jean-Jacques etc.; Cabinet Régimbeau, 26, avenue Kléber, F-75116 Paris (FR).

(81) Etats désignés: BR, CN, JP, US, brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Publiée

Avec rapport de recherche internationale.

(54) Title: MOTOR VEHICLE WIPER GEAR MOTOR WITH BASE AND CORE

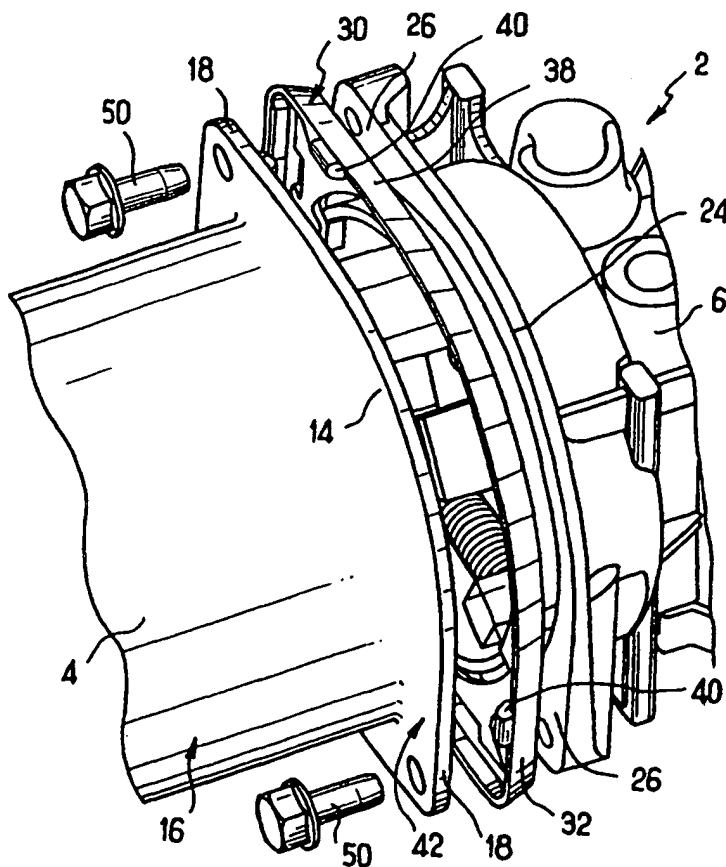
(54) Titre: MOTOREDUCTEUR POUR ESSUIE-GLACE DE VEHICULE AUTOMOBILE A SOCLE ET CARCASSE

(57) Abstract

The invention concerns a motor vehicle wiper gear motor comprising a motor core (4) and a reduction gear base (6), the core and the base having metal parts. The gear motor comprises a joint (30) interposed between the core (4) and the base (6), the joint comprising a sealing material and at least a metal element in contact with the metal parts of the core and the base.

(57) Abrégé

Le motoréducteur d'essuyage pour véhicule comporte une carcasse (4) de moteur et un socle (6) de réducteur, la carcasse et le socle ayant des parties métalliques. Le motoréducteur comporte un joint (30) interposé entre la carcasse (4) et le socle (6), le joint comportant un matériau d'étanchéité et au moins un élément métallique en contact avec les parties métalliques de la carcasse et du socle.



UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakhstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

"MOTOREDUCTEUR POUR ESSUIE-GLACE DE VEHICULE AUTOMOBILE
A SOCLE ET CARCASSE".

L'invention concerne les motoréducteurs d'essuyage pour véhicule automobile.

5 On connaît un tel motoréducteur, comprenant un moteur muni d'une carcasse et un réducteur muni d'un socle fixé rigidement à la carcasse.

Un but de l'invention est de fournir un motoréducteur à la fois peu bruyant, dans lequel il
10 existe une continuité électrique entre le socle et la carcasse et permettant un positionnement relatif précis de ceux-ci.

En vue de la réalisation de ce but, on prévoit selon l'invention un motoréducteur d'essuyage pour
15 véhicule, comportant une carcasse de moteur et un socle de réducteur, la carcasse et le socle ayant des parties métalliques, le motoréducteur comportant un joint interposé entre la carcasse et le socle, le joint comportant un matériau d'étanchéité et au moins un
20 élément métallique en contact avec les parties métalliques de la carcasse et du socle.

Ainsi, le matériau d'étanchéité réduit le bruit. De plus, l'élément métallique du joint sert de butée franche pour un positionnement relatif précis de la
25 carcasse et du socle. En outre, il assure une continuité électrique entre ceux-ci, par exemple pour un potentiel de masse uniforme dans tout le carter du motoréducteur.

Avantageusement, le motoréducteur présente un
30 orifice de fixation contigu à l'élément métallique.

Avantageusement, l'élément métallique est noyé dans le matériau d'étanchéité.

Avantageusement, les éléments métalliques sont au nombre de deux et sont disjoints.

Avantageusement, le motoréducteur comporte des moyens de fixation définitive du joint au
5 motoréducteur, et en outre des moyens de fixation provisoire du joint à l'un parmi la carcasse et le socle.

Ainsi, le joint est provisoirement fixé à l'une des pièces en attendant l'amenée de l'autre pièce. On
10 facilite ainsi la gestion de la chaîne de montage, en réduisant le nombre de pièces séparées.

Avantageusement, les moyens de fixation provisoire comprennent, notamment sur le joint, au moins un ergot de clipsage.

15 Avantageusement, le motoréducteur présente un orifice d'accès à l'ergot en vue de désengager les moyens de fixation provisoire.

Avantageusement, le motoréducteur comporte des moyens de fixation du joint au motoréducteur, et en
20 outre des moyens de butée pour le positionnement angulaire du joint par rapport au motoréducteur autour d'un axe du motoréducteur.

Ainsi, on facilite le positionnement du joint par rapport au motoréducteur avant fixation par les moyens
25 de fixation définitive. Cela assure par exemple l'alignement des trous de vis.

Avantageusement, l'un parmi la carcasse et le socle présente au moins un secteur de cylindre, le
joint présentant une ouverture apte à recevoir le
30 secteur de cylindre et au moins une butée s'étendant en saillie dans l'ouverture.

Avantageusement, le matériau du joint comprend une matière plastique.

On prévoit également selon l'invention un procédé comprenant les étapes consistant à :

- 5 - fixer le joint à l'un parmi la carcasse et le socle grâce aux moyens de fixation provisoire ;
 - rapporter sur le joint l'autre parmi la carcasse et le socle ; et
 - fixer entre eux le joint, la carcasse et le socle
- 10 grâce aux moyens de fixation définitive.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description suivante d'un mode préféré de réalisation donné à titre d'exemple non limitatif. Aux dessins annexés :

- 15 - la figure 1 est une vue en perspective d'un motoréducteur selon un mode préféré de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 est une vue partielle éclatée en perspective du motoréducteur de la figure 1 ;
- 20 - la figure 3 est une vue en perspective du socle de la figure 1 ;
- la figure 4 est une vue d'extrémité de la carcasse de la figure 1 ;
- la figure 5 est une vue en élévation du joint de la
- 25 figure 1 ; et
- les figures 6 et 7 sont des vues de détail du joint de la figure 5 en coupe selon les plans VI-VI et VII-VII.

- On a illustré aux figures 1 et 2 un motoréducteur
- 30 2 d'essuyage pour véhicule automobile. Il comporte un moteur ayant une carcasse 4, et un réducteur ayant un socle 6 et une plaque de fermeture 8 obturant une

ouverture 10 du socle, visible en figure 3, et fixée au socle par des moyens de clipsage, pattes et ergots 12. La carcasse 4, le socle 6 et la plaque de fermeture 8 constituent un carter fermé du motoréducteur. Ici, la
5 carcasse et le socle sont en métal, la plaque de fermeture 8 étant en matière plastique. De façon connue en soi, la carcasse 4 renferme un stator et un rotor dont un arbre pénètre dans le réducteur pour, après réduction, transmettre un mouvement de rotation à un
10 arbre de sortie destiné à entraîner un balai d'essuie-glace.

En référence aux figures 1, 2 et 4, la carcasse 4 a une forme générale cylindrique obturée à une extrémité axiale et ouverte à une autre extrémité
15 axiale. Cette dernière présente un bord annulaire plat 14 s'étendant en saillie de la face cylindrique externe 16 de la carcasse et présentant deux oreilles ou pattes 18 diamétralement opposées l'une à l'autre de part et d'autre d'un axe 20 de la carcasse.

En référence aux figures 1 à 3, le socle 6 présente une partie cylindrique 22 ayant une extrémité axiale ouverte présentant un bord 24 sensiblement identique à celui de la carcasse et muni de deux pattes 26. Le socle présente trois secteurs de cylindre 28
25 prolongeant la paroi 22 du socle suivant son axe en saillie du bord 24. Ces secteurs 28 sont disjoints et espacés les uns des autres en ménageant trois espaces libres.

En référence notamment aux figures 5 à 7, le
30 motoréducteur comporte en outre un joint 30 généralement plan et ayant globalement la forme des bords 14 et 24, à savoir une forme en losange dont les

coins les plus rapprochés l'un de l'autre sont arrondis ou encore une forme circulaire à deux pattes 32 diamétralement opposées par rapport à un axe 20 du joint. Le joint présente en son centre une ouverture
5 circulaire 34.

Le joint 30 est apte à être interposé suivant la direction axiale entre le bord 14 de la carcasse et le bord 24 du socle, coaxialement à ceux-ci. Chaque patte 32 du joint est interposée entre une patte 18 de la
10 carcasse et une patte 26 du socle. Les six pattes présentent des orifices 36 aptes à être en coïncidence mutuelle dans cette position. La paroi du joint 30 est en contact et en appui surfacique sur chacune de ses deux faces planes avec respectivement la face du bord
15 14 de la carcasse et la face du bord 24 du socle.

Le joint 30 présente un rebord périphérique 38 s'étendant en saillie de la paroi, en l'espèce du côté de celle-ci destiné à être dirigé vers la carcasse 4. Lorsque le motoréducteur est monté, ce rebord 38
20 recouvre la tranche du bord 14 de la carcasse. Le rebord a une forme évasée vers l'extérieur. Il porte des crochets ou ergots 40 s'étendant en saillie du rebord à la fois suivant la direction axiale et suivant la direction radiale vers l'intérieur. Ces ergots 40,
25 ici au nombre de quatre, s'étendent à la jonction des pattes 32 avec les zones circulaires du joint. Grâce à l'élasticité relative de la matière plastique qui les constituent, ils sont aptes à prendre appui contre la face arrière 42 du bord 14 de la carcasse pour fixer le
30 joint 30 à la carcasse provisoirement par clipsage.

Le joint 30 comporte des reliefs ou butées angulaires 44, ici au nombre de deux, constitués par

des prolongements de la paroi du joint s'étendant en saillie dans l'ouverture 34 en direction de l'axe 20. Lors de la fixation du joint 30 au socle 6, ces butées 44 s'engagent dans les espaces entre les secteurs cylindriques 28. En butée contre ceux-ci à l'égard de la rotation du joint par rapport au socle autour de l'axe 20, elles facilitent le positionnement du joint, notamment en plaçant directement les orifices 36 des quatre pattes en coïncidence.

10 Le joint comporte deux éléments 46 en métal, ici en acier, au niveau des pattes 32. Chaque élément 46 a une forme de rondelle annulaire et définit en son centre l'un des orifices 36. Chaque élément 46 présente une nervure périphérique 48 s'étendant radialement en saillie de sa tranche externe. Cette nervure est noyée dans la matière plastique du matériau d'étanchéité du joint. Ce matériau pourra être une matière plastique ou un élastomère. Il est constitué ici par un alliage d'un copolymère bloc styrène butadiène (SBS) et de polypropylène (PP). Les éléments 46 sont ainsi constitués par des inserts partiellement noyés dans la matière plastique surmoulée sur ceux-ci. Le matériau d'étanchéité du joint permet de réduire le bruit du motoréducteur. Le matériau d'étanchéité 25 présentera avantageusement une dureté de 43 shores D.

Chaque élément 46 présente deux faces planes venant en contact surfacique avec respectivement la face du bord 14 de la carcasse et la face du bord 24 du socle, formant ainsi une butée franche pour le positionnement relatif, suivant l'axe 20, du socle et de la carcasse, et assurant par ailleurs la continuité électrique entre ceux-ci. Chaque élément 46 a une

épaisseur e inférieure à l'épaisseur f de la paroi en matière plastique du joint 30 en prévision de l'écrasement de celle-ci lors du serrage du joint entre le socle et la carcasse pour l'étanchéité du
5 motoréducteur à l'eau et à l'air.

Lors de la fabrication du motoréducteur, on fixe d'abord le joint 30 à la carcasse 4 au moyen des ergots 40 constituant des moyens de fixation provisoire. On peut ainsi manipuler, stocker ou transporter la
10 carcasse et le joint d'une seule pièce. On rapporte ensuite le socle 6 pour interposer le joint entre socle et carcasse. On fixe ces trois éléments en vissant des vis 50 traversant les pattes 26 de la carcasse et du joint et en prise avec les pattes 26 du socle. Les vis
15 50 constituent des moyens de fixation définitive. On remarquera que les ergots 40 peuvent demeurer encliquetés sur la carcasse sur le motoréducteur dans son état final.

Le joint 30 présente dans sa paroi des orifices 52
20 à la base des ergots 40 respectifs pour permettre d'introduire un outil visant à désengager chaque ergot de la carcasse si la séparation du joint et de la carcasse est nécessaire à un moment ou à un autre.

On pourra mettre en oeuvre les caractéristiques
25 relatives à la fixation provisoire du joint 30 à l'un parmi la carcasse et le socle et/ou aux butées 44, indépendamment de la présence des éléments métalliques 46 dans le joint.

REVENDICATIONS

1. Motoréducteur d'essuyage pour véhicule, comportant une carcasse (4) de moteur et un socle (6) de réducteur, la carcasse et le socle ayant des parties métalliques, caractérisé en ce qu'il comporte un joint (30) interposé entre la carcasse (4) et le socle (6), le joint comportant un matériau d'étanchéité et au moins un élément métallique (46) en contact avec les parties métalliques de la carcasse et du socle.

2. Motoréducteur selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il présente un orifice de fixation (36) contigu à l'élément métallique (46).

3. Motoréducteur selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'élément métallique (46) est noyé dans le matériau d'étanchéité.

4. Motoréducteur selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les éléments métalliques (46) sont au nombre de deux et sont disjoints.

5. Motoréducteur selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens (50) de fixation définitive du joint (30) au motoréducteur, et en outre des moyens (40) de fixation provisoire du joint (30) à l'un (4) parmi la carcasse (4) et le socle (6).

6. Motoréducteur selon la revendication 5, caractérisé en ce que les moyens de fixation provisoire comprennent, notamment sur le joint (30), au moins un ergot (40) de clipsage.

7. Motoréducteur selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'il présente un orifice (52)

d'accès à l'ergot (40) en vue de désengager les moyens de fixation provisoire.

8. Motoréducteur selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il comporte
5 des moyens (40, 50) de fixation du joint (30) au motoréducteur, et en outre des moyens de butée (44) pour le positionnement angulaire du joint (30) par rapport au motoréducteur autour d'un axe (20) du motoréducteur.

10 9. Motoréducteur selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que l'un (6) parmi la carcasse (4) et le socle (6) présente au moins un secteur de cylindre (28), le joint présentant une
15 ouverture (34) apte à recevoir le secteur de cylindre et au moins une butée (44) s'étendant en saillie dans l'ouverture.

10. Motoréducteur selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que le matériau du joint (30) comprend une matière plastique.

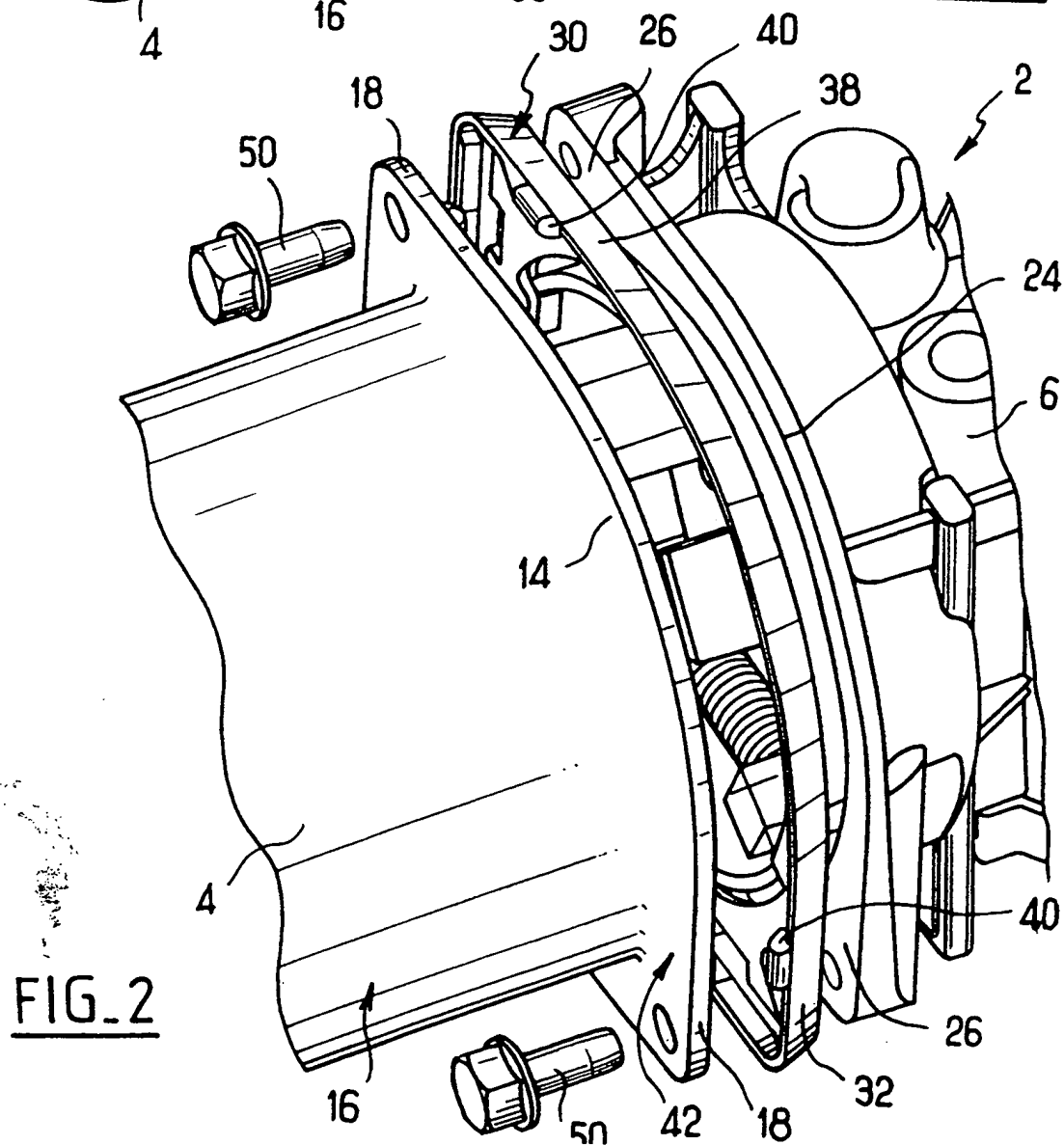
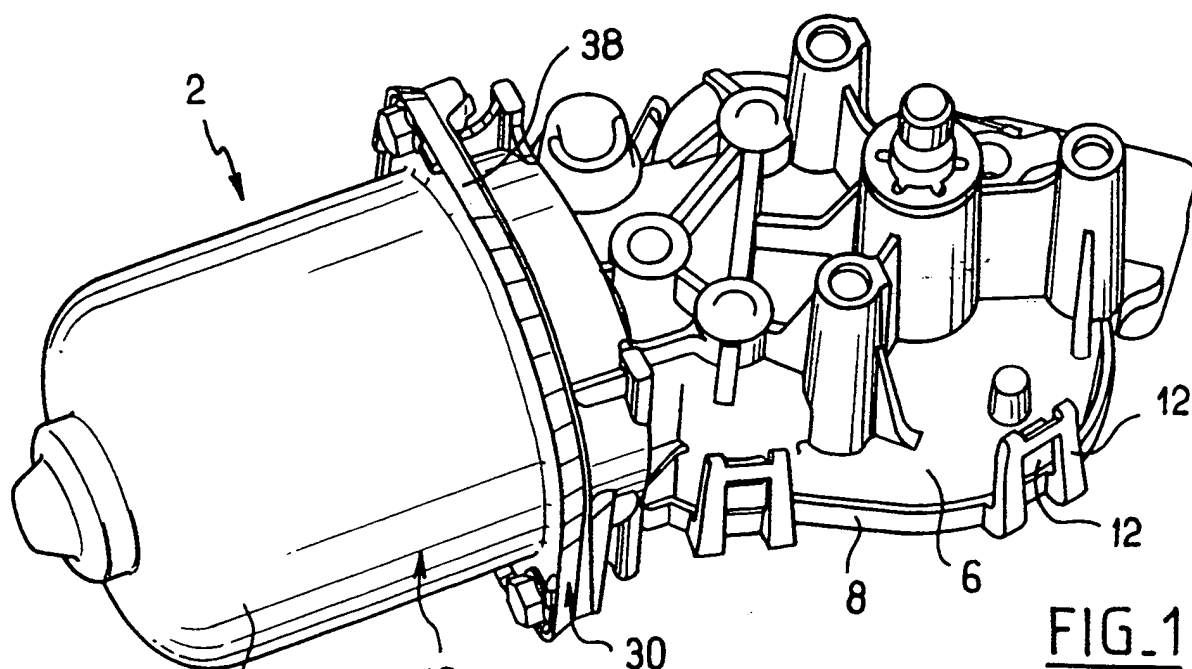
20 11. Procédé de fabrication d'un motoréducteur selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes consistant à :

- fixer le joint (30) à l'un (4) parmi la carcasse (4)
25 et le socle (6) grâce aux moyens de fixation provisoire (40) ;

- rapporter sur le joint (30) l'autre (6) parmi la carcasse et le socle ; et

- fixer entre eux le joint, la carcasse et le socle
30 grâce aux moyens de fixation définitive (50).

1 / 3



2 / 3

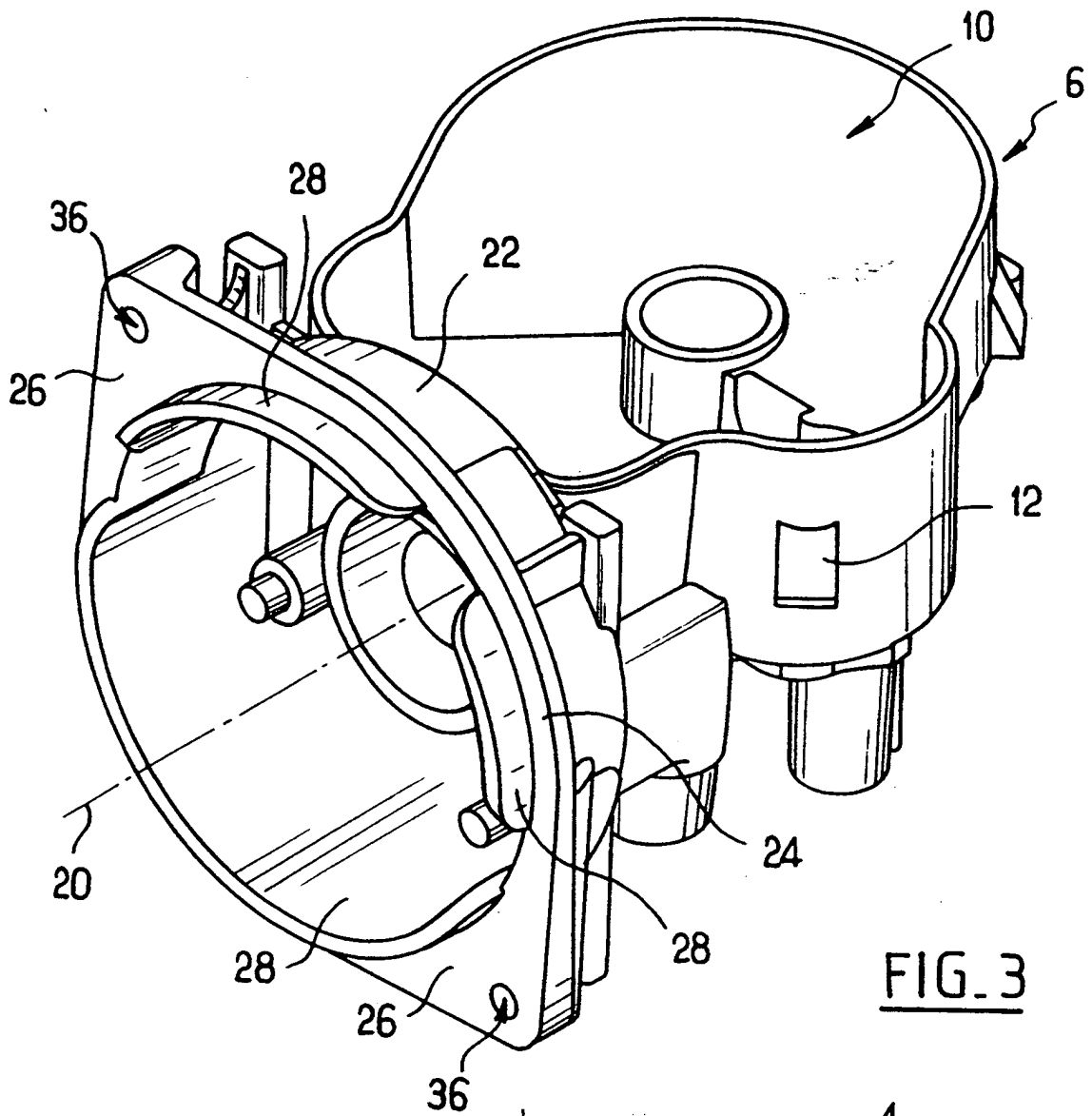


FIG. 3

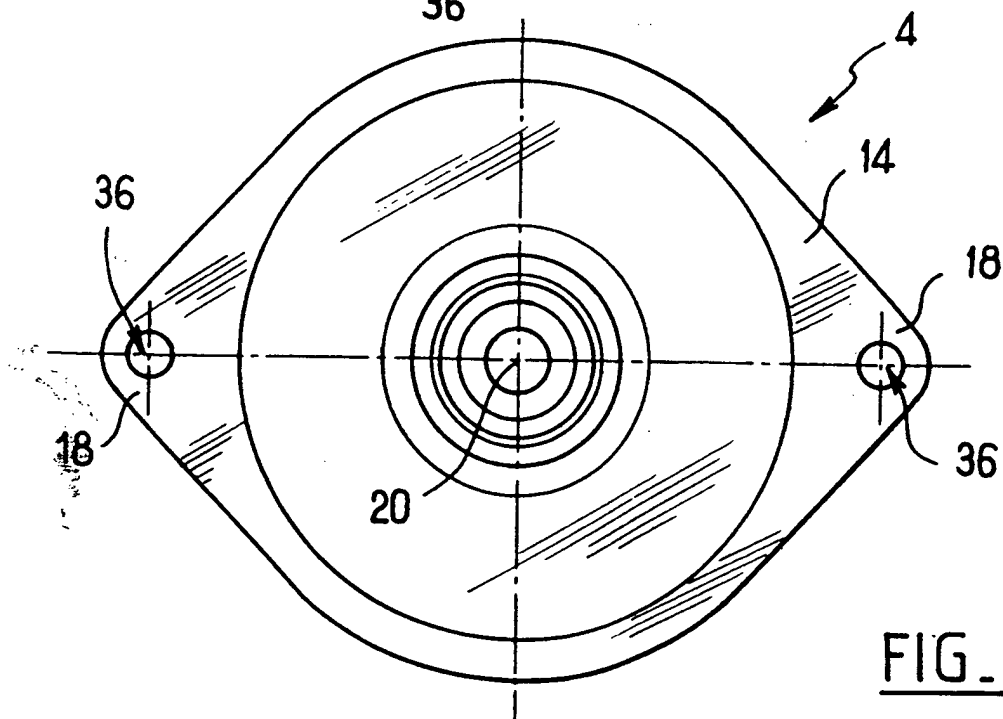


FIG. 4

3 / 3

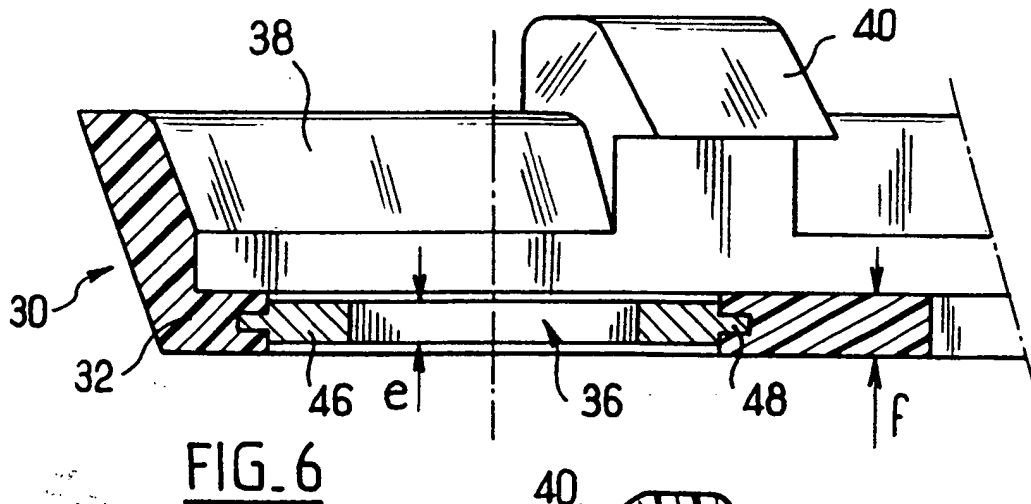
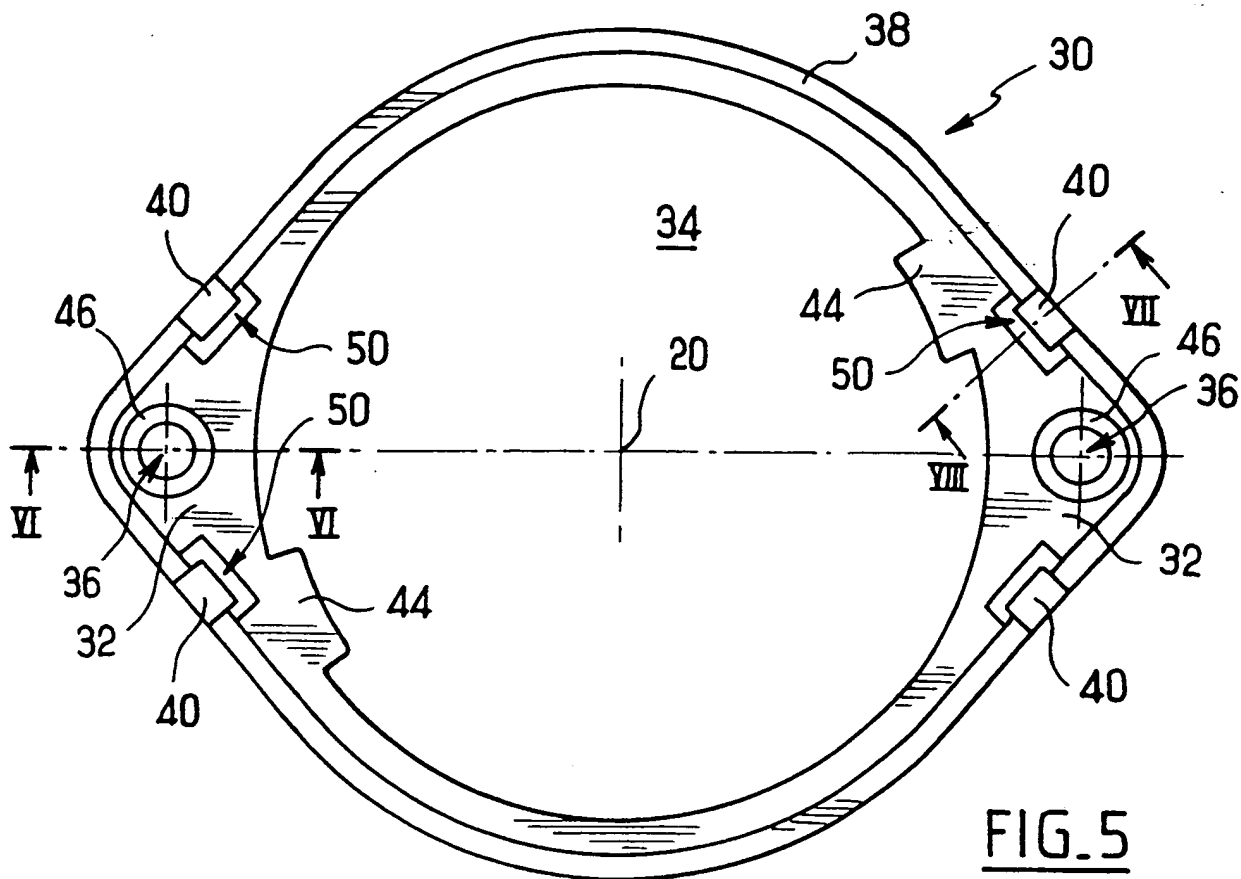


FIG. 6

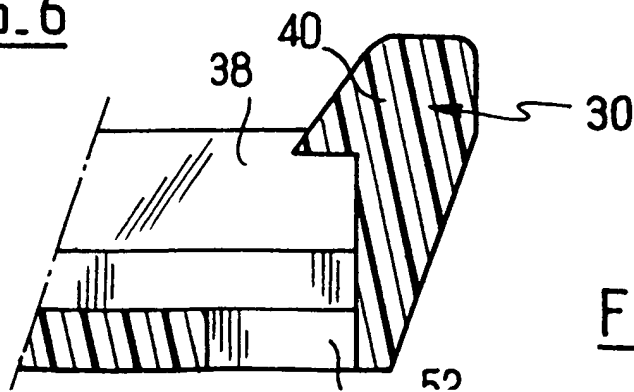


FIG. 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte ... Application No

PCT/FR 00/00045

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B60S1/16 H02K7/116 H02K5/10 H02K5/15

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B60S H02K F16J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	FR 2 748 436 A (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE) 14 November 1997 (1997-11-14) page 2, line 11-18; figures 1,2 page 2, line 36 -page 3, line 3	1-3,5-11
Y	US 4 691 928 A (ABELE BERTHOLD W) 8 September 1987 (1987-09-08) the whole document	1-3,5-11
A		4
A	US 4 713 568 A (ADAM PETER ET AL) 15 December 1987 (1987-12-15) column 2, line 61 -column 3, line 55; figures 1,7,8	1,5,9-11
A	FR 2 691 024 A (BOSCH GMBH ROBERT) 12 November 1993 (1993-11-12) page 7, line 13-18; figure 1	1,5,11
	-/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 April 2000

Date of mailing of the international search report

03/05/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Blandin, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 00/00045

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 1 462 153 A (SIEMENS AG) 19 January 1977 (1977-01-19) page 2, line 30 -page 3, line 33; figure 1 -----	1,3,5,9, 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 00/00045

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2748436	A	14-11-1997	NONE	
US 4691928	A	08-09-1987	DE 3433376 A AT 41214 T EP 0179995 A JP 61070277 A	20-03-1986 15-03-1989 07-05-1986 11-04-1986
US 4713568	A	15-12-1987	EP 0219681 A JP 62077845 A	29-04-1987 10-04-1987
FR 2691024	A	12-11-1993	DE 9206269 U ES 1024713 Y IT MI930383 U	09-09-1993 01-07-1994 09-11-1993
GB 1462153	A	19-01-1977	FR 2271693 A IT 1038004 B	12-12-1975 20-11-1979

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Der. ie Internationale No

PCT/FR 00/00045

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 B60S1/16 H02K7/116 H02K5/10 H02K5/15

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B60S H02K F16J

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	FR 2 748 436 A (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE) 14 novembre 1997 (1997-11-14) page 2, ligne 11-18; figures 1,2 page 2, ligne 36 -page 3, ligne 3 ---	1-3,5-11
Y	US 4 691 928 A (ABELE BERTHOLD W) 8 septembre 1987 (1987-09-08) le document en entier ---	1-3,5-11
A	---	4
A	US 4 713 568 A (ADAM PETER ET AL) 15 décembre 1987 (1987-12-15) colonne 2, ligne 61 -colonne 3, ligne 55; figures 1,7,8 ---	1,5,9-11
A	FR 2 691 024 A (BOSCH GMBH ROBERT) 12 novembre 1993 (1993-11-12) page 7, ligne 13-18; figure 1 ---	1,5,11

-/-

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

20 avril 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

03/05/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Blandin, B

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De: le Internationale No

PCT/FR 00/00045

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>GB 1 462 153 A (SIEMENS AG) 19 janvier 1977 (1977-01-19) page 2, ligne 30 -page 3, ligne 33; figure 1</p> <p>-----</p>	<p>1,3,5,9, 11</p>

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

De la internationale No

PCT/FR 00/00045

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2748436	A	14-11-1997	AUCUN	
US 4691928	A	08-09-1987	DE 3433376 A AT 41214 T EP 0179995 A JP 61070277 A	20-03-1986 15-03-1989 07-05-1986 11-04-1986
US 4713568	A	15-12-1987	EP 0219681 A JP 62077845 A	29-04-1987 10-04-1987
FR 2691024	A	12-11-1993	DE 9206269 U ES 1024713 Y IT MI930383 U	09-09-1993 01-07-1994 09-11-1993
GB 1462153	A	19-01-1977	FR 2271693 A IT 1038004 B	12-12-1975 20-11-1979